UEBER

TRAUMATISCHE NEUROSEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

FERDINAND BERMANN

PRACTISCHER ARZT

AUS **FRANKFURT** AM MAIN

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.
1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Naunyn.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0109

Die staatliche Fürsorge für die socialen Schäden der Gegenwart hat sich insbesondere in der Haftpflicht-Unfallversicherung und Krankenkassengesetzgebung bethätigt.

Dem Arbeiter ist dadurch die Möglichkeit gegeben, für alle krankhaften Folgezustände, die seinem Körper aus dem Betriebe erwachsen, entschädigt zu werden.

Es lässt sich nicht leugnen, dass auf der anderen Seite diese öffentliche Humanität in vielen Fällen missbraucht wird und zur Uebertreibung beziehungsweise zur Simulation von krankhaften Zuständen, besonders im Bereiche des Nervensystems, Veranlassung bietet.

Während früher der Arbeiter nur wenig auf seinen Körper achtete, sieht er sich jetzt veranlasst, bei den geringfügigsten Symptomen zu der ihm von staatswegen oder durch Beteiligung an Hülfskassen von rechtswegen zustehenden ärztlichen Hülfe seine Zuflucht zu nehmen. Er wird sehr bald der Mittelpunkt einer Reihe von ärztlichen und gerichtlichen Untersuchungen, besonders wenn die krankhaften Zustände nicht klare Krankheitsbilder darstellen. Er kommt dazu, sich fast ausschliesslich mit seinem eignen Ich und mit nichts anderem zu beschäftigen, und wird so zum Hypochonder und Neurastheniker.

Durch die Ausdehnung der industriellen Werke, durch die grössere mechanische Gewalt der industriellen Hülfsmittel, nicht minder durch die Verbreitung des

Eisenbahn- und Dampfschiffverkehrs, ist die Gelegenheit zu Traumen, welche den Betriebsbeamten treffen können, eine viel häufigere geworden. So ist es gekommen, dass sich in der Neuropathologie in den letzten Jahrzehnten, man möchte sagen ein besonderer Zweig, „die Unfallslitteratur“ herausgebildet hat.

Die ersten traumatischen Erkrankungen des Nervensystems mit einem eigentümlichen Symptomencomplex wurden zuerst in England beobachtet und zwar in dem Eisenbahnbetrieb.

Wenn auch zwischen den Eisenbahnunfällen und den Verletzungen anderer Art kein genereller Unterschied bestand, so nahmen doch die Eisenbahnunfälle und deren Folgen das allgemeine Interesse so sehr in Anspruch, dass die Engländer, an der Spitze Erichsen, dieser Krankheit einen besonderen Namen gaben: „Railway-Spine“. Die Ursache dieser Krankheit sollte in einer Verletzung des Rückenmarks bestehen, welcher Ansicht auch Leyden [1]) und Erb [2]) sich anschlossen.

In Deutschland wurde das Interesse für diese Krankheit erst seit Erlass des Haftpflichtgesetzes im Jahre 1871 erweckt.

Seit dieser Zeit vermehrten sich die Ansprüche auf Entschädigungen, die an die Gesellschaften gestellt wurden, ganz ungeheuer, und die begutachtenden Aerzte hatten vielfach Gelegenheit, diese Krankheit zu studieren. Riegler [3]) giebt an, dass bis zum Jahre 1871 bei 34 Eisenbahnunfällen nur 6 Personen dauernde Schädigung ihrer Gesundheit, erlitten haben sollen, von 1871—76 dagegen bei 19 Unfällen 30 Personen geschädigt wurden, und dies waren mit einer Ausnahme nur Eisenbahnbeamte.

Wenn Riegler auch das psychische Moment bei diesen Erkrankungen nicht entgangen war, so legte er

doch den Hauptwert auf die Zerrung und Quetschung des Rückenmarks und seiner Häute an den 3 Stellen den locis minoris resistentiæ zwischen den unteren Halswirbeln, dem 11. Brust- und 2. Lendenwirbel, sowie zwischen dem 4. Lendenwirbel und dem Kreuzbein. Bald stellte sich jedoch heraus, durch die Untersuchungen von Putnam und Walton einerseits, anderseits durch die Untersuchungen von Thomsen und Oppenheim [4]) über sensorische Anæsthesien, wobei sie gewisse Formen von Gefühlsstörungen, als nach Traumen häufig auftretend, fanden, dass sich die Symptome nicht alle durch eine Erkrankung resp. Erschütterung des Rückenmarks erklären liessen, sondern dass die Krankheit einen cerebralen Sitz habe, dass sie functioneller Natur sei. Riegler erklärte demgegenüber noch im allgemeinen die Fälle, bei welchen sich die Symptome nicht unter eine von ihm postulierte Myelitis rubricieren liessen, für Simulation. Es wurde deshalb der Begriff Railway-spine zu dem des Railway-brain erweitert. Trotzdem wurden auch jetzt noch für einen Teil der Erscheinungen organische Veränderungen im Rückenmark angenommen.

Durch sorgfältige Untersuchungen und immerwährendes Hervorheben der einzelnen Symptome von Seiten Charcot's [5]) wurde festgestellt, dass der ganze Charakter der Krankheit rein functioneller Natur sei, d. h. es wurde nachgewiesen, dass trotz der überaus prägnanten Symptome auch nach längerem Bestehen derselben sich keine materiellen Veränderungen sowohl im Rückenmark als auch im Gehirn nachweisen liessen. Dies wurde auch bald von den verschiedensten Autoren Deutschlands anerkannt, und man wählte nun an Stelle des Railway-brain einen anderen Namen „traumatische Neurose“ und zwar aus dem Grunde, weil dieser Symp-

tomencomplex nicht allein nach Eisenbahnunfällen auftrat, sondern nach Verletzungen jeglicher Art.

Dieser eigenartige Symptomencomplex konnte jedoch Charcot nicht dazu veranlassen, eine neue Krankheit aufzustellen, sondern er fasste die Erscheinungen ausschliesslich als zur Hysterie gehörig auf. Andere Autoren wieder, wie Schultze [6]) subsummieren die einzelnen Erscheinungen unter andere bereits bekannte Krankheiten, wie Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie, commotio cerebro-spinalis, Melancholie und andere.

Wieder andere Autoren, wie Oppenheim [7]), Strümpell [8]) und Rumpf [9]) stellen die traumatische Neurose als ein besonderes für sich abgeschlossenes Krankheitsbild hin mit Symptomen, wie sie keinen von den bekannten psychischen Erkrankungen zukommen.

Jedenfalls wird es nötig sein, ehe man sich über diese von den besten Autoren vertretenen einzelnen Ansichten wird einigen können, das reiche Material, welches mir Herr Geheimrath Naunyn gütigst zur Veröffentlichung überlassen hat, genau zu sichten und vor allem die einzelnen Fälle auf alle die Symptome zu prüfen, welche bisher als charakteristisch zu gelten pflegten für die „traumatische Neurose“ beziehungsweise „traumatische Hysterie“.

Ich möchte zuerst die Krankengeschichten ausführlicher mitteilen, um dann in einer Epikrise auf die Beurteilung der Thatsachen genauer zurückzukommen.

I. Aug. Kuschel, Maschinenbauer, 42 Jahre. Pat. ist am Morgen des 29. November bei der Arbeit verunglückt. Ein Dampfmotor soll mit starkem Knall geplatzt sein, und eine grosse Flamme auf den Patienten herausgeschlagen sein. Er verlor das Bewusstsein, fiel von der Bank und soll auch erbrochen haben. Nach einer Stunde, um $8^1/_2$ Uhr, kam er im Spital wieder zu sich, war noch blind und taub. 10 Uhr. Status præsens: Das Sensorium erscheint nicht ganz normal, er geberdet sich sonderbar, pathetisch aufgeregt, kneift die Augen zu, schützt sie mit der Hand, angeblich weil er Schmerzen hat. Pupillen sind beide eng, nicht different, reagieren sehr gut bei Lichteinfall; es scheint also absolute Blindheit nicht zu bestehen, die Taubheit hat sich schon völlig verloren, hört ganz gut. Er steht mit geschlossenen Augen und gebücktem Oberkörper ohne zu fallen, gehen kann er nicht.

Stiche mit der Stecknadel fühlt er an den Unterschenkeln nicht, der Bauchreflex ist sehr gering, an den Händen fühlt er ebenfalls nichts, desgleichen im Gesicht und der behaarten Kopfhaut, am Bauch und Brust fühlt er ziemlich gut; Sehnenreflexe fehlen. Die Blase ist gefüllt über der Symphyse zu fühlen, Puls von normaler Frequenz, Zunge zittert etwas, wird gerade herausgestreckt; Herzaction schwach, keine Geräusche. — Urin fast wasserfarben, spezifisches Gewicht 1000 bis 1001, kein Eiweiss, kein Zucker.

Gegen Abend desselben Tages hat sich die Anästhesie bereits verloren, Patient hat einen undeutlichen Eindruck der Gegenstände, die man seinen Augen nähert.

30. 11. Morgens kann Patient bereits in der Nähe

gut sehen und liest mittelgrosse Druckschrift in Entfernung von ca. 6 Zoll.

1. 12. Patient geht vorwärts und rückwärts mit geschlossenen Augen; indessen hat der Gang noch etwas unsicheres. — Sehnenreflex vorhanden. Sensibilität normal. Gehör gut, Sehschärfe scheint noch nicht ganz normal zu sein.

2. 12. Die Bestimmung des Gesichtsfeldes hat vollständig normale Resultate ergeben, desgleichen die Untersuchung des Augenhintergrundes bis auf gerötete Papilla optica.

Patient verlässt genesen und arbeitsfähig das Spital.

II. Julius Konitius, Färbersohn, 12 Jahre alt. Aufgenommen 17. Februar 1877. Patient stammt aus gesunder Familie, neuropathische Prädisposition nicht nachgewiesen. Als 5 Wochen altes Kind machte er heftige Krämpfe durch, über deren Dauer sich nichts ermitteln lässt. Späterhin machte er Keuchhusten und im Jahre 1875 heftige Masern durch, bei denen keine Anomalie zurückblieb. Als Ursache des jetzigen Leidens giebt Patient einen Fall im Oktober 1876 mit dem linken Knie auf einen grossen viereckigen Stein an. Gleich nach dem Fall bemerkte er, dass das linke Bein ihm kalt war und während des Leidens blieb; das Gefühl war darin nicht verloren gegangen, dagegen versagte ihm das Bein den Dienst. Daneben bemerkte er noch Parästhesien in dem betreffenden Bein, Gefühl von Kriebeln, welches auch während der ganzen Krankheit andauerte. Das Kältegefühl und die Parästhesien erstreckten sich bald auf die linke Bauch- und Brustseite, linke obere Extremität, wo nun auch Schwäche

bestand, aber nicht so stark wie in der unteren Extremität. Kopfschmerzen bestanden von Anfang an. Blase und Mastdarm immer intakt. Patient hütete von Anfang an das Bett. Die verordneten Medicamente halfen nicht, der Zustand verschlecherte sich allmählich.

Zunächst traten kramphafte Zustände in der linken unteren und oberen Extremität auf, welche sich mit dem Gefühl von Kriebeln und vermehrtem Kältegefühl einleiteten. Diese Krampfzustände dauerten etwa vier Wochen, steigerten sich allmälich ad maximum; schliesslich beteiligte sich auch der Kopf an den Zuckungen, und es soll Schaum vor den Mund getreten sein. Allmählich bildete sich der Zustand wieder zurück.

Mit dem Verschwinden der Krämpfe stellte sich beim Patienten das Gefühl ein, als ob er vornübergehoben würde, und zeigte auch die Neigung, vornüber zu fallen und Purzelbäume zu schlagen, woran ihn jedoch seine Umgebung hinderte; dann kletterte er ganz ziellos umher, immer jedoch nur auf dem gesunden rechten Bein, durch sein Gefühl dazu getrieben, wie er angiebt. Dieser Zustand verlor sich allmählich wieder, dafür verlor er aber eines Tages plötzlich die Sprache. Dieser Verlust dauerte 3 Stunden, doch konnte Patient einige Tage nachher nur unarticulierte Laute und später schwer verständliche Worte aussprechen. Nachdem sich die Sprache wieder etwas gebessert hatte, verlor Patient das Gehör, das jedoch bald wieder eintrat, und dann aber sich einen Tag um den andern alternierend mit den Sprachstörungen wieder verlor. Zuletzt schwand auch der Gesichtssinn fast ganz; nur wenn Patient stark nach oben sah und den Kopf nach hinten überbeugte, konnte er etwas sehen, sonst garnichts. Bewegungsstörungen der Augen waren nicht vorhanden. Diese Störung der Sinnesorgane dauerte 8 Tage, der Gesichtssinn besserte

sich nur insofern, als er hell und dunkel unterscheiden konnte, Personen erkannte er noch nicht, das trat erst später ein.

Im Januar 1877 bemerkten die Angehörigen des Patienten, dass er Wutanfälle bekam, wobei er alles zerriss und zerstörte, weshalb er in die Klinik gebracht wurde. Bei der Aufnahme ergiebt sich folgender Status præsens: Patient ist für seine Jahre schwächlich und in seiner Ernährung auch sonst heruntergekommen, von gracilem Körper- und Knochenbau. Am Kopf und auch sonst am ganzen Körper ist nichts Anormales nachzuweisen, nur sein Gang ist etwas schwankend, was daran liegt, dass er eine Schwäche in seinem linken Bein fühlt. Zuckungen bestehen zur Zeit nicht, dagegen Schmerzen im Bein und Kältegefühl; die Sensibilität ist gut erhalten, in der ganzen linken unteren Extremität ist keine gesteigerte Reflexerregbarkeit vorhanden.

Patient wurde fortdauernd mit starkem constanten Strom behandelt, worauf die Motilitätsstörungen und das Kältegefühl vollständig zurückgingen, und Patient am 24. des Monats entlassen werden konnte.

III. Friedrich Mahnke, Lokomotivführer, 42 Jahre. Aufgenommen den 26. October 1886.

Anamnese. Patient ist bis zu seinem jetzigen Leiden stets gesund gewesen; dasselbe zog er sich durch einen Eisenbahnunfall zu im Februar 1886. Die Lokomotive wurde umgeworfen, und Patient, der sich in seiner Zelle befand, verlor auf ca. 20 Minuten das Bewusstsein. Als er wieder zu sich kam, wurde ihm das Sprechen schwer, und heftige Kopfschmerzen stellten sich ein. Bei dem Fall war es ausserdem zu einer Fractur des

rechten Oberarms gekommen; diese ist inzwischen geheilt. Patient kann den ganzen rechten Arm nicht gebrauchen, die Kopfschmerzen bestehen immer noch. Die Sprache ist schlecht geblieben, Patient stösst mit der Zunge an. Besonders ist ihm in letzter Zeit grosse Gedächtnissschwäche aufgefallen; das Sehen hat keine Störung erlitten; hören konnte der Patient mit dem linken Ohre garnichts. Seit kurzer Zeit hat Patient, durch einen Arzt darauf aufmerksam gemacht, ein Schlaffsein der linken Gesichtshälfte bemerkt. Bis auf den rechten Arm sind alle Extremitäten in gesundem Zustand und gebrauchsfähig. Luetisch ist Patient nie gewesen. Vater erlag einem Sturz vom Pferde, die Mutter einem Gebärmutterkrebs. Eine Schwester starb in jugendlichem Alter, ein Bruder soll irrsinig gewesen sein.

Etwa 14 Tage nach dem Unfall bemerkte Patient spärliche Blutbeimengungen in seinem Auswurf; dies hielt in geringem Grade etwa 3 Wochen an, kehrte später nicht wieder.

Status præsens: Ziemlich grosser Mann mit anämischer Hautfarbe. Gesicht etwas gerötet, keine Dyspnœ, keine Oedeme; Hauptklagen sind: grosse Schwäche, Erregtheit, Gedächtnissschwäche, Kopfschmerzen und Nervosität. Bei der Untersuchung des Patienten fällt auf, dass derselbe oft zusammenschauert, bei ruhiger Bettlage gerät der Körper des Patienten sehr leicht in Folge der geringsten Erregung in Zittern. Im Gesichte bestehen Innervationsstörungen. Die Pupillen sind different, die rechte ist weiter; bei Beschattung erweitert sich die linke Pupille gut; die rechte reagiert nur schwach. Die Accommodationsfähigkeit ist beiderseits erhalten, wenn auch rechts schlechter als links. Die linke Gesichtshälfte hängt schlaff herab, der linke

Mundwinkel steht tiefer als der rechte. Die Stirnfalten beiderseits gut ausgesprochen. Die Zunge weicht nach links ab. Der Gang des Patienten zeigt etwas schwankendes und zitterndes, ohne jedoch ataktisch zu sein. Mit geschlossenen Augen geht er nur mässig sicher. Romberg'sches Phänomen ergiebt geringes Schwanken, ohne dass Patient fällt. Die motorische Kraft in den Beinen ist eine relativ gute. Den rechten Arm trägt Patient in der Binde. Er kann den rechten Arm nicht in wagrechte Stellung bringen, im Ellbogengelenk nicht frei bewegen, und vor Allem sind die Schulterbewegungen durchaus in ihrer Freiheit beschränkt. Die Kraft beim Händedruck ist rechts sehr herabgesetzt, links auch nur mässig, wenn auch kräftiger. Sensibilitätsstörungen ergeben sich nur in der rechten Gesichtshälfte, woselbst Patient nicht imm[illegible] Nadelkopf von Nadelspitze deutlich unterscheiden kann[illegible] Am übrigen Körper alles normal. Keine verlangsamte Leitung, keine erhöhte Schmerzempfindung, keine herabgesetzte Tastempfindung. Reflexe sind sämtlich gesteigert (Patellarreflex, Fussklonus, Cremaster-, Bauchdecken- und Fusssohlenhautreflex). Auf dem linken Ohr hört Patient nichts, es besteht daselbst eine Trommelfellperforation. Untersuchung des Thorax giebt vorn normale Verhältnisse, hinten beiderseits tympanitischen Schall und rauhes Athmen; Cor und Abdomen normal, Stuhl normal, Urin kein Eiweiss, kein Zucker. Patient hat ein schneidendes Gefühl in der Blase, wenn er längere Zeit den Urin halten soll; intermittierende Kopfschmerzen.

IV. Rommelfanger, Theodor, Bahnwärter, 40 Jahre. Aufgenommen 3. Februar 1890. Familienanamnese belanglos. Vater lebt und ist gesund, Mutter an

unbekannter Krankheit gestorben; zwei Geschwister starben in früher Jugend, das eine an Krämpfen, das andere verunglückte, die übrigen leben und sind gesund. Patient ist früher stets gesund gewesen, er war nicht Soldat angeblich, weil er Plattfüsse hat. Patient hatte nie Gonorrhœ oder Lues, Abusus spirituosorum wird geleugnet. — Seine jetzige Erkrankung begann am 2. August 1889. Er verletzte sich im Dienst, indem er sich ein Stück Glas in den rechten Fuss trat, die Wunde heilte mit geringer Eiterung. Ungefähr 14 Tage später stellten sich Schmerzen in den Ohren ein, mit Ohrensausen und Ausfluss aus dem Ohr. Das Trommelfell soll perforiert sein, zugleich Kopf- und Gesichtsschmerzen. Der Leib soll aufgetrieben gewesen sein, es bestand Brechreiz. Mehrmals will er Schüttelfrost gehabt haben. Die Zunge soll einm[illegible] geschwollen gewesen sein. Später Herzklopfen und Brennen in der Herzgegend, besonders bei Bewegungen und beim Liegen auf der linken Seite. — Patient versuchte mehrmals Dienst zu thun; es war ihm jedoch nicht möglich, da Schmerzen auftraten und grosse Schwäche bestand. Die Schmerzen erstreckten sich bis in die Hüfte, und zugleich auch in der Herzgegend Schmerzen. — Vor kurzem bemerkte auch Patient eine Schwäche im rechten Arm. Das rechte Bein und der rechte Arm sollen abgemagert sein. Patient ist auf Veranlassung der Eisenbahnverwaltung am 3. Februar aufgenommen worden.

11. II. 90. Status præsens. Mässig kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustand, gleichmässig entwickelter Muskulatur. Zwischen R und L Extremität ist ein Volumenunterschied nicht zu bemerken. Muskulatur am ganzen Oberkörper leicht mechanisch erregbar, giebt deutliche locale Wülste beim Beklopfen. — An der linken Hälfte des Abdomen eine nicht adhärente

strahlige Narbe, rechts ebenfalls; rechts hinten noch eine dritte. Beiderseits ausgesprochene Plattfüsse. An der Plantarseite des rechten Fusses unterhalb des proximalen Endes des V. Metatarsus findet sich eine leicht gebogene lineare Narbe, welche auf Druck nicht empfindlich ist, nicht adhärent. Patellarreflexe beiderseits gleich lebhaft, Fussklonus nicht vorhanden, Hautreflexe schwach, Cremasterreflex fehlt, Bauchreflex kaum angedeutet.

Sensibilität an den unteren Extremitäten, besonders in der Umgebung der Narbe intact. Facialisgebiet, Augenmuskulatur ebenfalls intact.

Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergiebt ausser einer geringen Skoliose der Brustwirbelsäule mit Convexität nach links durchaus normale Verhältnisse.

12. II. Augenhintergrund normal, Sehschärfe = 1. Farbiges Gesichtsfeld normal.

14. II. Trommelfell beiderseits in den vorderen Hälften leicht getrübt, sonst von normaler Gestalt und Farbe, keine Perforation, Hörvermögen gut. Stuhlgang und Urinentleerung gut. k. E. k. Z.

Patient beschäftigt sich andauernd mit seinem Leiden und den möglichen Folgen desselben; entwickelt in langer Rede bei jedem Fragen nach seinem Befinden seine Beschwerden. — Von Beschwerden durch seine Plattfüsse will er durchaus nichts wissen; weist den Vorschlag, sich besonderes Schuhwerk anzuschaffen, mit Entrüstung zurück. — Patient lebt, wie es scheint, in Unfrieden mit seinem Bahnarzt. Sonst im Betragen keine Anhaltspunkte für Neurasthenie. — Schlaf ist gut.

V. Hofmann, Johann, Locomotivführer, 39 Jahre. Aufgenommen 10. 12. 1888. Patient ist hereditär nicht belastet. Als Kind war er nie krank. Im Jahre 1875 erlitt er eine Milzquetschung in Folge eines Falles und lag damals mehrere Monate im Spital. Im Jahre 1879/80 flog ihm ein glühender Funke ins linke Auge, und sah er von dieser Zeit an auf diesem Auge schlechter.

Im Oktober 1887 fuhr Patient mit seiner Locomotive auf ein schon besetztes Geleise, und durch den Zusammenstoss wurde er in den Tender geschleudert, der Steuergriff der Maschine traf ihn in die rechte vordere Brustseite. Dieser Teil schwoll an und war sehr schmerzhaft, einen Rippenbruch will Patient aber nicht erlitten haben. Im ersten Augenblick war er bewusstlos und kam erst nach einiger Zeit wieder zu sich. Von der Erschütterung hatte er heftige Kopfschmerzen. die er seitdem immer noch hat, die aber vorzugsweise auf den Hinterkopf localisirt sind. Die Schmerzen, die er anfangs vorne auf der Brust verspürte, zogen sich nachher nach hinten. Beim Urinieren hatte er in der ersten Zeit heftiges Brennen, das jedoch später nachliess. Nach 2 Monaten nahm er seinen Dienst wieder auf, war aber nur einen Tag dabei; denn beim Fahren stellten sich heftigere Kopfschmerzen, Schwindel und Nasenbluten ein. Im April nahm er seinen Dienst wieder auf, diesmal auf 8 Tage, und war seit dieser Zeit zu Hause. Patient kann die Einzelheiten nicht mehr alle genau angeben, da seit dieser Zeit sein Gedächtniss abgenommen hat. Da keine Besserung der Beschwerden eintrat, schickte ihn sein Arzt ins Spital.

Status præsens. Patient mittelgrosser, kräftig gebauter Mann von ziemlich gutem Ernährungszustand, klagt über Kopfschmerzen, die zeitweise sehr heftig

werden, aber immer vorhanden sind, über Schmerzen in der rechten Seite am unteren Rippenrande, ferner über Gedächtnissschwäche. Patient steht in leicht vornübergebeugter Stellung, macht einen etwas deprimierten, schwermütigen Eindruck. Seine Stimmung ist meist eine gedrückte (einmal sass er in seinem Bette weinend und klagte über Heimweh). Er macht über sein Leiden klare und verständige Angaben, und auch sonst ist eine Störung der Intelligenz nicht hervorgetreten. Die Sprache ist etwas langsam, sonst nichts Besonderes. Im Nacken befindet sich eine Narbe von einem Haarseil, sonst am Körper nichts Besonderes zu bemerken, auch nicht in der Gegend, wo Patient über Schmerzen klagt. — Im Gesicht sind keine Ungleichheiten zu bemerken; gelegentlich fällt, besonders wenn Patient erregt ist, ein leichtes Zucken um die Mundwinkel auf. Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert etwas. Pupillen beiderseits gleichweit, reagieren gut; Patient klagt nicht über Sehstörungen; die genauere Untersuchung ergiebt indessen auf dem linken Auge eine bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens, concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für weiss, aufgehobenes Farbenerkennungsvermögen für blau, grün, und erhebliche Einengung für rot, das nur central erkannt wird. — Rechts normales Gesichtsfeld für: weiss, rot, grün, erhebliche Einschränkung für blau, besonders temporalwärts, wo die Grenzen von rot über die von blau hinausgehen. — Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt links eine alte Chorioiditis, rechts normal. — Patient geht umher, ohne zu schwanken, nur klagt er über ein leichtes Ermüden, besonders beim schnellen Gehen. Auf einen Stuhl zu steigen, vermag er nur mit grosser Anstrengung, dabei tritt Zittern auf. Beim Schliessen der Augen nimmt die Unsicherheit nicht erheblich zu. — An den oberen

Extremitäten ist die motorische Kraft rechts eine gute, links entschieden herabgesetzt. (Patient klagt über ein eigentümliches Gefühl von Ziehen von der Schulter nach den Fingern.) Zittern beim Ausstrecken der Hände. — Sensibilität ist an verschiedenen Stellen des Körpers beeinträchtigt. Berührungen mit der Stecknadel werden auf der ganzen linken Seite schlechter empfunden als rechts; an der Hand, besonders an der Ulnarseite, schlechter als an der Radialseite; an den Wangen links schlechter als rechts. Auf der Stirn keine Differenz, nur in der Mittellinie die Sensibilität schwächer. Pat. klagt auch darüber, dass ihm oft der linke Arm und das Bein „einschlafe". Beim Herüberstreichen über die Brust verspürt Patient ein eigentümliches Kitzeln. — Prüfung mit dem Tasterzirkel ergiebt eine Vergrösserung der Grenzen auf der linken Seite. Hautreflexe ganz erheblich gesteigert, besonders rechts, wo die Extremität bei auf die Fusssohle applicierten Reizen in klonische Zuckungen gerät. Sehnenreflexe erheblich gesteigert, rechts sehr viel mehr wie links. Bei Beklopfen der rechten Patellarsehne treten wiederholte kräftige Zuckungen im Quadriceps ein. — Dorsalclonus rechts in geringem Grade vorhanden, links nicht auslösbar. — Störungen in Urin- und Stuhlentleerungen nicht vorhanden. — Geschmacksempfindungen auf der linken Zungenhälfte schwächer als rechts, ebenso die Geruchsempfindungen, Gehörsempfindung scheint links etwas schwächer zu sein als rechts. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts Abnormes.

VI. Holz August, Schlosser, 36 Jahre. Aufgenommen den 26. Mai 1890.

Anamnese. Vater schon lange an einem Schlagflusse gestorben, Mutter lebt, ist gesund, ebenso ein älterer Bruder des Patienten. Er hat als Schulknabe bei einem Fall aufs Gesicht das Nasenbein gebrochen, Heilung ohne Zurückbleiben von Beschwerden. 1873 während seiner Dienstzeit von einem Pferde auf die linke Kniescheibe geschlagen, war er nur 8 Tage revierkrank. Patient arbeitete dann in einer Eisenbahnmaschinenwerkstätte. Keine Lues, keine Gonorrhoe. Februar 1889 war Patient zur Revision unter einen Eisenbahnwagen geschlüpft, als ein Zug signalisiert wurde, was Patienten veranlasste, sich schnell aufzurichten. Dabei stiess er den Schädel (Stirnbein rechterseits oben) gegen eine ca. 2 cm. über die Schraubenmutter vorstehende Bodenschraube des Wagens und war sofort ca. eine halbe Stunde ohnmächtig; konnte sich, von einem Manne unterstützt, darauf einen Weg von ca. 10 Minuten hinschleppen, brach dabei jedoch einige Male zusammen. Ein herbeigerufener Arzt constatirte an bezeichneter Stelle eine kleine Quetschwunde und verordnete kalte Umschläge und Bettruhe. Seit diesem Unfall ausgesprochene Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. — 10 Tage bleibt Patient zu Hause, lässt sich dann nicht länger von der Arbeit zurückhalten, die sich jedoch auf leichteste Verrichtungen beschränken muss. Bei jeder schweren Hantierung, Hämmern und dergl. wird Patient sofort auf einige Augenblicke schwindlig; um die Stelle der damaligen Contusion handtellergrosse Platte, die bei solchen Zufällen nach Angabe des Patienten heiss und blutrot wird. In den ersten 6 Wochen sehr unruhiger, viel unterbrochener, leichter Schlaf; auch jetzt wird derselbe noch durch jedes Geräusch gestört. Patient hat dann beim Erwachen Kopfweh in der Gegend der Verletzung.

Vorübergehende Benommenheit, Taumeligwerden bei

überraschenden Geräuschen: Schmerzen, Stechen an jener Stelle in Hitze, Benommenheit in dumpfer Luft, Drang an frische Luft zu kommen, den Kopf zu kühlen. Patient ist infolge der bezeichneten Zufälle häufig einzelne Tage bis einige Wochen ganz von der Arbeit weg. Auf Schnapsgenuss, an den er früher gewöhnt war, verzichtete er seit dem Unfall vollständig, da er ihn sofort als schädigend empfand. Auch Wein nur selten genossen. Bier gut vertragen, auch dessen Genuss beschränkt wegen schlechterer Lohnverhältnisse. Im Februar wurde Patient von einem leichten Ohnmachtsanfall betroffen, als durch Aufeinanderwerfen von Blechplatten in der Maschinenwerkstätte ein starkes Geräusch verursacht wurde. Seither ist dem Patienten der Besuch der Werkstätte vom Arzte verboten. — Patient kam zum Zwecke einer eventuellen Operation zuerst in die chirurgische Klinik, von dort wurde er mangels der Möglichkeit einer sicheren Diagnose für die Operation der inneren Klinik zugewiesen. — Patient bemerkt seit seinem Unfall starken Haarausfall, geht mit Vorliebe mit unbedecktem Kopf.

Status præsens. Patient klagt jetzt 1) über ein häufig plötzlich auftretendes, ebenso schnell verschwindendes Druckgefühl genau an der Stelle der Verletzung, d. h. an der Coronarnath 2 cm rechts von der Medianlinie: etwas hinter dieser Stelle findet sich eine nicht ganz deutliche kleine Narbe, oberflächlich, vielleicht auch nur eine leichte Veränderung der Kopfschwarte, jedenfalls nicht mit Sicherheit als Narbe anzusprechen. Bei heissem Wetter, unvermuteten Geräuschen, Schreck etc. tritt das Druckgefühl häufiger auf.

2) Ueber Anfälle von Schwindelgefühl wie bei einem starken Rausch; diese treten plötzlich auf, dauern ebenfalls nicht lange.

3) Ueber dumpfen Kopfschmerz mehr diffuser Verteilung, aber auch in der Umgebung des Traumas localisiert.

2 und 3 treten stets auf, wenn Patient circa 10 Minuten liest oder sonst genau fixiert. Alle lauten Geräusche, besonders auch die, welche durch die eigene Arbeit erzeugt werden, Eisenbahnfahren rufen die erwähnten Erscheinungen in erhöhtem Mase hervor. Am wohlsten fühlt sich Patient, wenn er sich in freier Luft bei kaltem Wetter bewegen kann.

4) Schwerhörigkeit auf dem *linken* Ohr.

Kräftig, normal gebauter Mann mit gut entwickeltem Knochenbau, Muskulatur und gutem allgemeinem Ernährungszustand. Gang des Patienten mit offenen Augen nichts Besonderes, mit geschlossenen Augen eigentümlich taumelnd. — Stehen mit offenen in die Weite gegerichteten Augen sicher, mit geschlossenen Augen starkes Schwanken, mit offenen Augen bei starker Convergenz, Fixation eines nahe gehaltenen Gegenstandes, starkes Schwanken; desgl. mit auf den Boden gerichteten Augen. — Bei all diesen Versuchen, bei denen Schwanken eintritt, stellt sich Schwindelgefühl und Kopfschmerz ein. Diese Erscheinungen machen es dem Pat. sehr schwer, sich zu bücken; thut es, dazu veranlasst, sehr steif und langsam mit gerade gehaltenem Kopf und vermeidet es, dabei auf den Boden zu sehen. — Unter der rechten Achsel soll stärkere Schweisssecretion bestehen als unter der linken; sonst keine abnorme Schweisssecretion bemerkt. — Reflexe; Patellarsehnenreflex beiderseits gleich lebhaft, vielleicht ein wenig gesteigert. An den Armen Sehnenreflexe schwach.

31. V. 90. Sensibilität. Eine geringe Abstumpfung in der Hautempfindung (Berührung) auf der rechten Körperhälfte. — Gesicht R. Spitze und Knopf der Nadel

bei leisem Aufsetzen nicht sicher unterschieden. L. absolut sicher. Weber-Kreise R. Stirn 2 cm., L. Stirn 3—2,5 cm. Hand. R. Spitze und Knopf der Nadel beim leichten Aufsetzen nicht zu unterscheiden; leichte Pinselberührung nicht bemerkt. Links mit absoluter Sicherheit. — Unter der rechten Axilla schwitzt Patient so stark, dass alle Kleider faulen; links schwitzt er sehr viel weniger.

Tastkreise. R. Kuppe des Fingers 4—5 mm als 2 erkannt, L 3—4 mm. Auch an der rechten Rumpfhälfte und an der rechten unteren Extremität besteht die gleiche Abstumpfung des Hautgefühls, wie am Kopf und der oberen Extremität. Hier treten einige Zeit nach leichten Nadelstichen Papeln auf, umgeben von einem Hof roter arterieller Injection. — Zwischen der rechten und linken Körperhälfte ist in dieser Beziehung kein Unterschied. Sehr lebhafter Bauchreflex, links entschieden stärker, wie rechts. Cremasterreflex beiderseits gleich stark; am Oberschenkel lösen leichte Striche mit dem Pinsel oder einem Stäbchen reflectorische Contractionen der darunterliegenden Muskeln aus, R. entschieden weniger. Untersuchung der Ohren ergiebt R. gutes Hörvermögen, Flüstersprache etwa 5 m. Trommelfell durchaus normal. L. Flüstersprache kaum wahrgenommen, besonders deutliche Worte auf 1 m. Entfernung, das Trommelfell ist intact, nicht so durchscheinend, wie rechts. Trübung der Schleimhautlamelle; Stimmgabel. Luftleitung links = 0. Knochenleitung von der Mitte des Scheitels nach L. besser fortgeleitet. Diese Angabe wird constant von dem Patienten gemacht zu seiner eigenen sichtlichen Verwunderung. Auch bei weiter angestellten Weber'schen Versuchen stets richtige Angaben.

2. VI. 90. Untersuchung in der Ohrenklinik. Beide Trommelfelle werden normal gefunden, die linke Tube durchgängig; Gehörprüfungen wie oben. — Sehschärfe = 1. Augenhintergrund normal; Gesichtsfeld allseitig eingeschränkt, keine Farbeninversion. —

Hautsensibilität. Die Kussmaul'schen Körper beiderseits richtig beurteilt.

VII. Klein, Joseph, Maurer. 35 Jahre. Aufgenommen 31. März 1891.

Anamnese. Vater und Mutter starben an unbekannter Krankheit. Vor etwa 2 Jahren litt Patient an Rheumatismus in den Beinen, sonst will er stets gesund gewesen sein. Im August 1890 fiel er mit Brust und Leib auf einen Stein; der Leib schwoll an, und konnte Patient nicht mehr arbeiten; dann schwoll der Leib allmählich wieder ab, indessen hatte Pat. beim angestrengten Gehen und Arbeiten stechende Schmerzen im Unterleib, hauptsächlich am Morgen. Da er immer noch nicht arbeiten konnte, wurde Patient zur besseren Erholung ins Spital geschickt. Wegen seiner geringen Grösse wurde Pat. militärfrei. Er giebt an, stets ein tüchtiger Arbeiter gewesen zu sein, er verdiente zuletzt bis 6 Frcs. pro Tag; er ist stets etwas still und verschlossen gewesen, mit seiner Frau habe er stets verträglich gelebt. Erst nach dem Unfall, als er krank zu Hause sass, sollen Uneinigkeiten in der Ehe nicht selten gewesen sein, zumal die Frau ebenfalls krank wurde; deren Leiden soll in nervösen Anfällen (Angst, Schreien, Zittern) bestehen.

Status præsens. Kleiner Mann von schwächlichem Körperbau, mässig entwickelter Muskulatur und äusserst

geringem Fettpolster. Haltung schlaff, vornübergebeugt, Gang träge und langsam, etwas unsicher. — Blasses kachektisches Aussehen. — Gesichtsausdruck müde, deprimiert, Cyanose der Lippen und Ohren. — Freie Beweglichkeit der Augäpfel. Pupillen sind gleichweit, reagieren gut. Zunge wird gerade herausgestreckt, zeigt jederzeit einen deutlichen Tremor, sie ist weisslich belegt und erscheint etwas angeschwollen. Etwas foedor ex ore. Die Bewegungen der mimischen Gesichtsmuskeln sind vollkommen normal. —

Thorax gut gebaut, etwas fassförmig, Supraclaviculargruben etwas eingesunken. Athmung ruhig, costoabdominell. Intercostalräume breit und deutlich sichtbar. Fibrilläres Muskelzucken in den MM. pectorales majores, namentlich rechts. Percussion der Lunge ergiebt normale Verhältnisse. Die Herzdämpfung nicht vergrössert, wenig intensiv. Der Spitzenstoss nicht sichtbar, nur schwach im L. V. Intercostalraume innerhalb der linea mammillaris zu fühlen. Herztöne sehr leise, aber rein. Die Auskultation der Lunge ergiebt rechts überall vesiculäres Athmen, über der linken Lunge trockene, spärliche Rasselgeräusche (Giemen und Pfeifen) auch über der Lungenspitze, rechts nur über den unteren Partieen. — Bauch etwas gewölbt, keine Narben in der Haut; die Muskelbäuche der MM. recti abdominis treten beiderseits stark zwischen den einzelnen inscriptiones tendineæ hervor. Palpation des Abdomens in der Magengegend etwas schmerzhaft. Percussion der Bauchorgane ergiebt normale Verhältnisse. Bei Berührung der Bauchmuskeln werden dieselben steinhart, namentlich die recti, welche als starke Wülste hervortreten. Auch bei electrischer Reizung mit dem faradischen Strom tritt leicht Contraction namentlich der oberen Teile der recti abdominis ein. — Erbrechen besteht

nicht, dagegen öfter Aufstossen. Magensonde kann ohne Hinderniss eingeführt werden; der Magensaft enthält keine pathologischen Bestandteile, reichlich Salzsäure. — Der Stuhlgang ist angehalten, nicht täglich, macht oft grosse Mühe. — Appetit ist gering, Durst nicht vermehrt. — An den Extremitäten keine Muskelatrophien; die Bewegungen in allen Gelenken frei, Patellarreflexe erhalten, ebenso die Sehnen und Periostreflexe der oberen Extremitäten. Kraft des Händedrucks R. 17 Ko., L. 19 Ko. — Tastvermögen normal. Sensibilität (Berührung, Schmerzempfindung, Localisationsvermögen) normal. — Weber'sche Tastkreise nicht vergrössert. — Die subjectiven Beschwerden sind folgende: Bei jeder Anstrengung (Gehen, Laufen, Heben von Lasten, Tiefathmen und Husten) verspürt er stechende Schmerzen im Leib, am heftigsten in der Magengegend. — Patient leidet zudem an Husten, der ihn bei allen körperlichen Anstrengungen befällt und namentlich früh morgens besteht. Spärlicher, schleimig-eitriger Auswurf. — Weiterhin klagt Patient über Aufstossen, namentlich am Morgen, danach sollen seine Magenbeschwerden sich bessern. Die Stimmung des Patienten ist dauernd eine äusserst deprimierte. — Seine ihn niederdrückenden Gedanken beziehen sich meist auf seine bedrängte Vermögenslage und die Erkrankung seiner Frau.

Allgemeine Muskelschwäche neben Appetitlosigkeit und Unfähigkeit zu jeder Arbeit giebt Patient als Grund seiner Niedergeschlagenheit an. — Augenhintergrund normal. Die Bestimmung des Gesichtsfeldes ergiebt eine allgemeine Einschränkung der Grenzen und eine Verschiebung der Grenzen für rot und blau; letzteres überschreitet die Grenze für rot mehrfach. — Kein Romberg'sches Phänomen; keine ataktischen Bewegun-

gen; keine Entartungsreaction. Diurese spärlich, Pat. entleert nur sehr kleine Mengen Urin auf einmal, hat aber häufig Harndrang. Die Entleerung des Urins verursacht ihm oft viele Mühe, er muss viel drücken, bis der Urin kommt. K. E. K. Z.

Abnahme der libido sexualis seit Beginn der Erkrankung.

Electrische Prüfung

Faradischer Strom.

M. ext. poll. long. sin. R A + 0,5.
„ personæus sin. R A + 0,5.
„ „ brev. sin. R A + 0,2.
„ ext. poll. long. dext. R A + 0,3.
„ peron. dext. R A + 0,2.
„ „ brev. dext. R A + 0,3.

Galvanischer Strom.

M. ext. poll. long. sin. K S Z 3 M A.
A S Z 4 M A.
A O Z 4 M A.

13. IV. 91. Patient wird auf eigenen Wunsch entlassen.

VIII. Bauer, Friedrich, Zimmermann, 53 Jahre. Aufgenommen den 28. November 1891.

Anamnese. Familienanamnese ohne Belang. Pat. will früher nie krank gewesen sein. — Am 6. Novemb. stürzte er von einer 2 m hohen Leiter, sodass er 10 Minuten bewusstlos war, er konnte jedoch noch allein ohne Hülfe in seine Wohnung gehen. Ein herbeige-

rufener Arzt constatierte einen doppelten Leistenbruch. (Nachträglich bemerkt Patient, er habe 1886 einen stechenden Schmerz in der Leistengegend empfunden. Bei schweren Arbeiten habe er deshalb auf Anraten des Arztes ein Bruchband getragen.) Seit dem Unfalle leidet er an Schwäche in allen Gliedern. Potatorium wird negiert, desgl. Lues. Seit dem Unfall hat Patient nur wenig und unregelmässig arbeiten können. Sommer 1890 war er 6 Wochen im Spital zu Freiburg. Nach seiner Angabe wurde er dort wegen Bruchschmerzen und nervösen Zitterns seiner Hände behandelt. Seit dem Unfall leidet er sehr oft an Stuhlbeschwerden. Nach seiner Entlassung aus dem Freiburger Spital kam Pat. nach Lörrach in Baden und wurde dort verpflegt. Vor etwa 14 Tagen beabsichtigte er nach seinem Heimatsort Mötzingen zu fahren. Unterwegs wurde sein Zustand ein so unleidlicher, dass er die Weiterfahrt in Ravensburg unterbrechen musste, woselbst er ins Spital kam. Nach 5tägigem Aufenthalt daselbst wurde er nach Strassburg geschickt und befindet sich seit dem 28. November daselbst. Es war ihm unmöglich, die Reise von Ravensburg nach Strassburg in einer Tour zu machen, er musste vielmehr 2 mal unterwegs übernachten. Patient giebt an, dass er bei starkem Auftreten auf den linken Fuss sehr starkes Schwindelgefühl im Kopfe habe; im übrigen leide er nicht an Kopfschmerzen. Dagegen besteht bei ihm, besonders nachts, starkes Herzklopfen. Seit dem Unfall leidet er sehr viel an Schlaflosigkeit.

Status præsens. Ziemlich grosser, magerer Mann, Ernährungszustand gering, schlaffes Fettpolster. Gang: Schont den linken Fuss beim Auftreten, weil er bei jedem festen Tritt einen Stich in der linken Seite fühlt sonst geht der Kranke sicher, auch vor- und rückwärts

mit geschlossenen Augen. Steht mit geschlossenen Augen und aneinander gestellten Füssen ziemlich lange sicher, schont dabei auch das linke Bein, er wankt erst nach einigen Minuten und nur wenig. Geringer Tremor im Kopf dann bemerkbar (Nickbewegung). Auf dem rechten Bein allein steht er verhältnissmässig sicher, links kann er nur kürzere Zeit auf einem Bein stehen, dann knickt er im Knie ein und klagt über Schmerzen in der linken Leistengegend. Hinsetzen und Aufstehen vom Fussboden gelingt ganz gut, wird nur etwas unzweckmässig ausgeführt.

Kopf: Leichter Tremor wird oft bemerkt, wenn Patient eine Zeit lang ruhig sitzt oder steht. Augen. Innere und äussere Augenmuskulatur funktionieren normal, Pupillen mittelweit, normale Reaction.

Augenhintergrund normaler Befund. Gesichtsmuskulatur functioniert normal. Aufgegebene Bewegungen werden sehr ungeschickt ausgeführt, starkes Grimassieren dabei. Auch wenn er ruhig sitzt, führt er mannigfache Gesichtsverzerrungen aus. — Zunge wird gerade herausgestreckt, leichter Tremor.

Sprache ist eigenthümlich stossend; die einzelnen Wörter werden mit einem Uebermass von Innervation herausgebracht. — Keine pathognomische Sprachstörung; die Sprache hat eine gewisse Analogie mit dem Tremor der Hände.

Obere Extremität. Tremor; bei ausgestreckten Händen schwingende alternierende Bewegungen der Finger. Dieser Tremor kann bei ruhiger Haltung fehlen und fehlt auch gewöhnlich. Er tritt stark auf bei Beginn einer Bewegung, welche einen bestimmten Zweck verfolgt, z. B. beim Essen, Anziehen etc. Der Tremor mag etwas stärker sein, wenn Patient sich beobachtet glaubt, fehlt aber sicher nicht, auch wenn er sich un-

beobachtet weiss. Es ist also ein Tremor, welcher im Beginn einer intendierten Bewegung am stärksten auftritt, im weiteren Verlauf durch den Willen gemässigt wird und dann, nachdem die Handlung vollführt ist, wieder stärker hervortritt. Während des Aufenthalts im Spital ist der Tremor ohne darauf gerichtete Therapie entschieden zurückgegangen, wie Patient selbst angiebt und aus den Schriftproben hervorgeht.

Aus dem Gutachten über den Zustand des Bauer.

Der Kranke klagt über folgende Beschwerden:

1) Grosses allgemeines Schwächegefühl,
2) Schlaflosigkeit,
3) Schmerzen in der Leistengegend, besonders links, welche ihm das feste Auftreten mit dem linken Fuss unmöglich machen,
4) Starkes Zittern in den Armen und Händen,
5) Anfallsweise auftretendes Schwindelgefühl und Kopfschmerzen,
6) Behinderung der Sprache.

Er macht den Eindruck hochgradiger Gebrechlichkeit, gebückte Körperhaltung

Die Intelligenz hat nicht gelitten. Seine Stimmung war anfangs gedrückt, klagte viel über sein Leiden; später wurde er heiterer und verkehrte mit den Kranken, richtet aber dennoch sein ganzes Denken auf seinen Unfall. Unterzieht sich bereitwilligst allen Untersuchungen. Die Besserung der Stimmung geht einher mit einer solchen des Allgemeinbefindens. — Die Wörter werden sinngemäss gebraucht. Die Muskulatur des Mundes, des Rachens, der Zunge, Augenmuskulatur zeigen keine Innervationsstörungen. —

Sehschärfe $^2/_3$; Gesichtsfeld annähernd normal, farbiges Gesichtsfeld dagegen eingeschränkt ohne Störung der Reihenfolge der Farben. — Hautempfindungen nor-

mal. Das Zittern gleicht dem bei Paralysis agitans. Kraft der Hände ist gering. L. schwächer als R. Dynamometerprüfungen (normal 50 klo.) R 17,5; 16; 19,5; 19; 20. L. 11; 13; 17; 18. Muskulatur des Rumpfes und der unteren Extremitäten normal, desgleichen Bau und Beweglichkeit der Wirbelsäule. Die Bewegungen des Patienten deuten nicht auf eine Störung in der Erhaltung des Körpergleichgewichts; wenn er auf einer Leiter stehen soll, klagt er über Schwindel. — Haut- und Sehnenreflexe normal. Organe der Brusthöhle normal, Pulsfrequenz ist auf die Erregung zu beziehen; Gefässe zeigen leichte Arteriosklerose. Bauchorgane normal. Die Lage und Beschaffenheit des Bruches lassen auf eine plötzliche Entstehung durch ein Trauma schliessen. Die Sprachstörung lässt darauf schliessen, dass sich ein organisches Leiden entwickeln kann, denn sie erinnert an die Störung bei dementia paralytica. — Simulation und Uebertreibung ist vollständig auszuschliessen.

Vorstehenden Krankengeschichten füge ich noch 3 weitere Fälle aus der Klinik des Herrn Geheimrat Naunyn an, welche schon einmal veröffentlicht sind von Assistenzarzt Dr. Kriege [16]).

IX. 42 Jahre alter Postschaffner, vom 18. Mai bis 8. Juni 1889 in der medizinischen Klinik beobachtet.

Keine nervöse Disposition. Früher bis auf einen gut überstandenen Gelenkrheumatismus immer gesund. Am 27. September 1888 wurde durch einen Zusammenstoss der Postwagen, in welchem der Patient sich befand, zertrümmert. Patient war $^1/_4$ Stunde lang bewusstlos. Er hatte eine Verletzung am rechten Ober-

arm erlitten, die ihn 6 Wochen ans Bett fesselte. Seitdem hat er über Schmerzen im Rücken und in der rechten Lendengegend zu klagen, über Schwäche in den Beinen, Kriebeln in den Händen und Füssen, Schmerzen beim Urinieren. Ferner leidet er an allgemeiner nervöser Unruhe, Schlaflosigkeit, Abnahme des Gedächtnisses. Während der Fahrt nach Strassburg befiel ihn eine grosse Angst, er hatte über Kopfschmerz und Schwindel zu klagen.

Die Untersuchung ergiebt Folgendes:

Kleiner abgemagerter blasser Mensch. An den Brust- und Abdominalorganen nichts Abnormes zu finden. Schmerzen am rechten Oberarm und an der rechten Thoraxseite bei Berührungen. Der Gang langsam, steif, vorsichtig, da er sonst Schmerzen im Rücken hat. Grosse Muskelschwäche auch in den oberen Extremitäten. Das Dynamometer wird nur auf 10 Kilo gebracht. Patellarreflexe sehr gesteigert, deutlicher Dorsalclonus. Auch die Hautreflexe an den unteren Extremitäten sehr lebhaft. Sensibilitätsstörungen fehlen nicht, besonders die Weber'schen Tastkreise an den Händen und Füssen sehr vergrössert; leichte Pinselberührungen werden nicht wahrgenommen. Auch der Temperatursinn ist stark beeinträchtigt. Schmerzempfindung intact. Die höheren Sinne haben sehr gelitten: concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, das Gehör nicht unerheblich beeinträchtigt, starke Herabsetzung des Geruches (Ammoniak und Eau de Cologne werden nicht unterschieden) ebenso des Geschmacksinnes (z. B. Chinin. muriat. auf die Zunge gebracht wird nur als „eben bitter" angegeben). Von sonstigen cerebralen Symptomen werden Gedächtnissschwäche, Schlaflosigkeit, trübe Stimmung constatiert. Sprache etwas schwerfällig. Doch macht Patient sonst einen durchaus verständigen Eindruck. Wenn man mit

einem stumpfen Gegenstand z. B. dem Fingernagel oder dem Stiel eines Perkussionshammers Striche auf die Haut zieht, so entstehen nach einigen Sekunden an den betreffenden Stellen intensiv rote bandartige Streifen 2 — 3 mm breit, die in der Mitte eine feine weisse Linie zeigen und deutlich über das Niveau der Haut hervorragen. Diese Streifen haben das Maximum ihrer Entwicklung nach 5 — 10 Minuten erreicht, um dann allmählich wieder abzublassen. Noch nach einer Stunde sind sie deutlich erkennbar. Man kann so Buchstaben, allerlei Figuren auf die Haut zeichnen, und zwar überall an dem Rumpfe sowohl als an den Extremitäten.

X. betrifft einen 50jährigen Lokomotivführer aus Mülhausen. Derselbe wurde in der Sprechstunde von Herrn Prof. Naunyn untersucht. Patient stammt aus gesunder Familie. Früher hat er nie über nervöse Beschwerden oder den jetzt bestehenden ähnliche Erscheinungen geklagt. Potus soll nie vorhanden gewesen sein. Vor einem halben Jahre setzte die in voller Fahrt begriffene Maschine aus. Patient erlitt hierbei mittels der Steuerung einen erheblichen Stoss in die Gegend unter dem rechten Rippenbogen. Seit dem leidet er unausgesetzt an heftigen Schmerzen in dieser Gegend. Er ist verstimmt, schläft schlecht. Eine früher bestehende leichte Schwerhörigkeit hat sich zu sehr hohem Grade gesteigert. Vollständige Unfähigkeit zur Arbeit. Besonders regt ihn schon der Gedanke, die Maschine wieder führen zu müssen, sehr auf.

Status præsens. Anfang August: Sehr kräftiger Mann über 200 Pfund Gewicht, sehr schwerfällig. Keine Störung des Sehvermögens. Pupillen ziemlich weit, rea-

gieren gleichmässig, doch stets sehr langsam. Herabgesetzte Präpatellarreflexe. Sensibilität intact, nur die Schmerzempfindung im Ganzen etwas stumpf. Zunge zeigt fibrilläre Zuckungen.

Grosse Apathie. Keine Neigung zu Uebertreibungen erkenntlich, doch unausgesetzt Klagen, wie in der Anamnese angegeben. Die Schmerzen bestehen hauptsächlich in der Gegend des 11. und 12. Dorsalnerven rechts, ziehen sich hier von hinten um die rechte Körperhälfte herum bis in das rechte Hypochondrium. Ganz oberflächliche Berührungen häufig schmerzhafter als tiefer Druck.

Weichteile, Knochen, Pleura, Herz und Lunge zeigen keine Abnormitäten. Leber und Milz nicht vergrössert, nicht schmerzhaft. Kein Icterus. Urin enthält weder Eiweiss noch Zucker. Seit 4 Wochen wird der Kranke besonders durch einen eigentümlichen Ausschlag beunruhigt, welcher gelegentlich nach Gemütsbewegungen, mit Sicherheit aber dann sich einstellt, wenn der Patient kühl wird, oder seine Hände in kaltes Wasser eintaucht. Gelegentlich tritt das Exanthem ohne jede weitere Veranlassung auf. Schon während des Sprechens über diesen Gegenstand entwickelt sich unter den Augen des Beobachters an der Extensionsfläche der rechten Hand unter dem Handgelenk eine striemenartige Infiltration der Haut, welche bald eine Länge von etwa 6 cm erreicht und in der Mitte am breitesten (etwa 6 mm breit und ebenso hoch), nach beiden Enden sich verjüngend, verläuft. — Nachdem dann der Kranke seine Hände (und nur diese) einige Minuten in Wasser von ca. 15° R. eingetaucht hat, zeigt sich Folgendes: An den beiden Vorderarmen bis hinauf zur unteren Hälfte der Oberarme tritt zunächst in grossem Umfange Cutis anserina auf. Dann entstehen beiderseits solche striemigen An-

schwellungen der Haut in grosser Zahl und wunderbarster Form, so dass z. B. an der Flexionsseite des rechten Vorderarmes Figuren etwa wie ein groteskes römisches F, und ähnliche, erscheinen. Zum Teil sieht man diese Striemen so entstehen, dass einzelne, in einer Linie hintereinander stehende Hervorragungen der Haut — wie sie die Cutis anserina bilden — wachsen, etwa linsengross werden und confluieren. An anderen Stellen bilden sich umfangreiche flächenhafte Infiltrationen der Haut, so am grossartigsten in Form zweier 8 — 10 cm breiter, die ganze Extremität circulär umgebender Manschetten beiderseits über dem Handgelenk. Im Verlaufe von 7 — 10 Minuten haben diese Infiltrationen eine Dicke von fast 1 cm erreicht. Sie fallen am oberen und unteren Rand gegen die umgebende normale Haut ziemlich steil ab. Sie fühlen sich teigig an. Energischer Druck mit einer Bleifeder oder einem grossen Nadelkopf bringt tiefe Gruben hervor, die erst nach Minuten sich wieder ausgleichen.

An der Stelle der Infiltration fühlt sich die Haut überall sehr heiss an, im Gegensatz zu den benachbarten Hautstellen normaler Temperatur. Die Farbe ist ungleichmässig rötlich, mit leichtem Stich ins Gelbe wie bei der Urticaria, die peripheren Partien meist stärker gerötet. Der Ausschlag juckt nicht. Die Empfindlichkeit für Druck mit dem Nadelkopf und für Nadelstiche ist an den veränderten Hautstellen erhalten.

Die Hände sind frei geblieben mit Ausnahme jenes einen Striemens, der sich schon vor dem Eintauchen in kaltes Wasser entwickelt hatte.

Am rechten Vorderarm (Volarfläche) lassen sich die gleichen Striemen und flächenhaften Infiltrationen mit Leichtigkeit durch härteres Streichen der Haut mit dem Stiel des Perkussionshammers oder durch Klopfen

mit der breiten Seite desselben hervorrufen. Nach einigen Minuten haben sich an den betreffenden Stellen die Infiltrationen zur vollen Höhe entwickelt. Einmal hervorgerufen sollen die Infiltrationen mehrere Stunden lang bestehen. Sie sollen sich um so weiter über die Körperoberfläche ausdehnen, in je kälteres Wasser der Kranke die Hände eintaucht.

Unter diesen Umständen verbreiteten sie sich gelegentlich über die Haut des Rumpfes, hier am bedeutendsten in der Gegend der Verletzung, von da aufwärts bis zum Halse. Hier käme es gelegentlich oberhalb der Schlüsselbeine zu hühnereigrossen Anschwellungen „so dass ihm die Kehle zugeschnürt werde, und er nur mit Mühe athmen könne."

Patient ist nur zur Behandlung nach Strassburg gekommen. Die Frage nach den Entschädigungsansprüchen hat er offenbar noch gar nicht ins Auge gefasst.

XI. 49 Jahre alter Bremser. Aufgenommen am 17. Juni 1889, entlassen am 15. Juli. Keine hereditäre Belastung. Patient hat die beiden letzten Feldzüge mitgemacht Seit 1871 ist er im Eisenbahndienst. Einige kleinere Verletzungen im Dienst verliefen ohne weitere Folgen. Am 23. Juni 1887 erlitt er den ersten bedeutenderen Unfall. Beim Heben eines 2 Centner schweren Fasses musste er eine gewaltsame Bewegung mit der rechten Schulter ausführen, weil dasselbe sonst zu Boden gefallen wäre. Sogleich fühlte er einen heftigen Schmerz im ganzen rechten Arm und bemerkte, dass er den Arm nur noch mühsam bewegen konnte, wenn auch keine Bewegung vollständig behindert war. Zugleich bestanden Schmerzen und Parästhesien in

der rechten Hand und im rechten Unterarm. Nach ca. 8 Tagen bemerkte er, dass die rechte Hand oft kälter war, als die linke, und dabei bisweilen blau wurde. Er war 6 Wochen arbeitsunfähig, dann besserte sich der Zustand soweit, dass er leichteren Dienst wieder verrichten konnte, bis am 16. Januar 1888 der zweite Unfall sich ereignete. Eine schwere kupferne Platte, die er mit andern Arbeitern hob, fiel ihm mit grosser Gewalt auf die linke Hand. Die Folge war eine chronische Entzündung des Handgelenks, die indess allmählich sich zurückbildete. Ausserdem trat an der linken Hand sehr bald nach dem Unfall eine ähnliche Affection auf, wie an der rechten. Die Hand wurde zeitweise kalt und blau. Patient hatte das Gefühl, als ob sie eingeschlafen wäre. Auch über die neuralgischen Schmerzen in der Hand und im Vorderarm hatte er zeitweilig zu klagen. Seitdem ist er so gut wie dienstunfähig. Er wurde immer schwächer. Auch das Leiden an der rechten Hand verschlimmerte sich wieder.

Status præsens. Kleiner, ziemlich schwachgebauter abgemagerter Mann. Hautfarbe im Allgemeinen blass. Keine Oedeme. An verschiedenen Stellen des subcutanen Gewebes harte Tumoren von verschiedener Grösse (wahrscheinlich Neurofibrome). Die verschiedenen Gelenke an den oberen Extremitäten erweisen sich als normal. Der Puls bietet nichts Besonderes, nur sind die Radialarterien etwas rigide und geschlängelt. Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane lässt nichts Abnormes erkennen. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker. Das psychische Verhalten abnorm: vorherrschend melancholische Stimmung, Schwäche des Gedächtnisses, Schlaflosigkeit. Patient ist unzugänglich und brütet viel vor sich hin. Die höheren Sinne normal; nur eine mässige concentrische Einengung des

Gesichtsfeldes nachweisbar. Sensibilität, abgesehen von den Händen, in allen Qualitäten normal. Heftiger Tremor, besonders der Hände. Deutliche Steigerung der Sehnenreflexe, besonders an den oberen, weniger an den unteren Extremitäten. Grosse, allgemeine Muskelschwäche. Das Dynamometer wird links nur auf 6, rechts auf 7 Kilo gebracht.

Beide Hände des Patienten fühlen sich zeitweise bedeutend kühler an als z. B. die (ebenfalls unbedeckten) Vorderarme, auch an sehr heissen Tagen. Dabei wird dann die Haut, besonders die der Finger, ziemlich gleichmässig dunkelblau, an einzelnen Stellen treten mehr marmorierte Zeichnungen zu Tage. Steigern lässt sich diese cyanotische Färbung, wenn man die Hände in kaltes Wasser bringt. Ist ein solcher Anfall vorüber, so sehen die Hände nur leicht cyanotisch aus und sind ganz warm. Die Sensibilität ist auch an den Händen gut erhalten, nur leichte Pinselberührungen werden nicht mehr wahrgenommen, auch die Weber'schen Tastkreise scheinen etwas vergrössert zu sein. Substanzverluste, Geschwüre, Narben sind nicht zu sehen. Eine narbige Verdickung der Haut in der linken Hohlhand und eine damit verbundene Verkürzung der Volaraponeurose rührt offenbar direkt von der Verletzung her.

Vorstehende Krankengeschichten, welche teils aus der Königsberger, teils aus der Strassburger Universitätsklinik stammen und alle unter dem Namen traumatische Neurosen geführt wurden, bieten jedoch bei genauerer Betrachtung kein einheitliches Krankheitsbild

dar, sondern einzelne Symptome sind bei dem einen Fall, andere wieder bei einem andern vorhanden, während eine andere Reihe der Symptome wieder eine ständige Componente des Krankheitsbildes darstellt.

Bei Betrachtung der einzelnen Fälle bezüglich ihrer Aetiologie finden wir, ebenso wie sie in ihren Symptomen teilweise verschieden sind, auch in der Art der Verletzung grosse Differenzen. Immerhin fällt aber vor allem eine Uebereinstimmung auf, mit Ausnahme eines einzigen Falles, und zwar des Falles III, nämlich die Geringfügigkeit der Verletzung. Dieser Umstand hat auch nicht wenig dazu beigetragen, dass die Lehre von der Erkrankung des Nervensystems nach Traumen gegen früher eine vollständige Umwandlung erfahren hat. Denn früher wurde selbst von den besten Beobachtern das Hauptgewicht auf die somatische Ursache, das Trauma und die Erschütterung des Körpers gelegt, der psychischen Ursache, dem Schreck, welchen die Betroffenen dabei ausstanden, nur wenig Bedeutung beigemessen. Ueberhaupt wurde die ganze Krankheit als mit der commotio medullæ spinalis identisch angesehen und auch demgemäss behandelt. So giebt auch schon Erichsen selbst zu, dass die Railway-spine keine besondere Erkrankung sei, sondern ihre Ursache in einem Shock des Rückenmarks habe, welcher nach allen möglichen Verletzungen auftreten kann. Hierbei ist bemerkenswert, dass die Erscheinungen des Shock nicht unmittelbar nach dem Unfall auftreten, sondern bisweilen erst nach Stunden, ja Tagen.

Eben diese Geringfügigkeit der Verletzungen wies jedoch bald darauf hin, dass das somatische Trauma nicht von der Bedeutung sein könne, wie es ein so complicierter und schwerer Symptomencomplex notwen-

digerweise erfordert, dass also noch eine andere Ursache dabei im Spiele sein müsse.

Das Nächstliegende, an was hierbei zu denken ist, ist jedenfalls der Schreck, der „psychische Shock", welcher wohl bei keinem Unfall ausbleibt. Und in der That ist hierauf sehr grosses Gewicht zu legen, denn gewiss ist der Schreck angesichts der drohenden, meist sehr grossen Gefahr kein geringer. Einen Beweis, dass der psychische Shock eigentlich die einzige Ursache der ganzen Krankheit ist, liefert uns der Fall I, bei welchem nicht einmal ein Trauma stattgefunden hat, sondern der Patient nur durch den Schrecken, in welchen er durch die auf ihn eindringende Flamme versetzt wurde, das Bewusstsein verlor.

Auch die anderen Fälle sind grossenteils gewiss solche, bei denen die Betreffenden in grosser Gefahr schwebten, eine ernste Verletzung davon zu tragen, wenn nicht das Leben zu verlieren.

Der Umstand nun, dass ein Schreck über eine drohende Gefahr die bisher kräftigsten und gesündesten Menschen so plötzlich für ihr ganzes Leben nervenkrank und infolgedessen arbeitsunfähig machen kann, drängt uns die Frage auf, ob die betreffenden Leute wirklich vorher vollkommen gesund waren. Mit anderen Worten, wie verhält es sich mit der Disposition zu dieser Erkrankung? Entschieden für eine hereditäre oder erworbene Prädisposition spricht sich Hoffmann [10]) auf Grund seiner Fälle aus. Bei ihm waren von 20 Fällen 4 nicht prädisponiert, die anderen waren entweder familiär belastet, oder hatten Epilepsie, andere waren Alkoholisten oder gar luetisch; die beiden letzten Umstände spielen ja bekanntlich in neuerer Zeit in der Nervenpathologie eine hervorragende Rolle als ätiologisches Moment.

Ebenso nimmt Schultze eine nervöse Prädisposition an, was er damit begründet, dass viele Personen grössere Insulte ohne Schädigung ihrer Gesundheit aushalten können, mithin die Leute, welche nach einem geringeren Trauma nervös erkranken, nicht als vorher vollkommen gesund angesehen werden können.

Diese Prädisposition braucht nicht angeboren zu sein, sondern kann auch im Laufe der Zeit erworben werden. Dies hebt auch Riegler[3]) in seinem schon oben erwähnten Buche hervor, indem er sagt, dass die von Hause aus gesunden und kräftigen Männer durch ihren überaus anstrengenden mit grosser Verantwortlichkeit verbundenen Beruf schliesslich eine besondere Empfänglichkeit für nervöse Erkrankungen zeigen. Ein hervorragender Verfechter der Lehre von der traumatischen Neurose — Oppenheim — spricht auf Grund seiner Erfahrungen die Ansicht aus, dass die Prädisposition selten ist und sich nur in den wenigsten Fällen nachweisen lässt.

Betrachten wir nun unsere Fälle bezüglich der Heredität und Prädisposition, so finden wir Folgendes: Bei 2 Fällen, nämlich I und VIII, sind Heredität oder sonstige prädisponirende Momente, wie die oben erwähnten nicht festgestellt. Bei den übrigen dagegen findet sich das eine oder andere Moment, oder mehrere zugleich. In 4 Fällen (II, III, IV, VII) sehen wir, dass entweder der Patient früher selbst an Erkrankungen des Nervensystems gelitten hatte oder von Seiten seiner nächsten Angehörigen neuropathisch belastet war. Bei Fall VI giebt der Betreffende selbst an, dass er früher an Schnapsgenuss gewöhnt war, denselben aber seit seiner Erkrankung aufgegeben habe. Lues will keiner gehabt haben, doch ist aus leicht begreiflichen Gründen dies nicht als sicher feststehend zu betrachten.

Bei Fall III und V könnte man ausserdem noch eine Prädisposition annehmen, bedingt durch den Beruf in schon erwähntem Sinne.

Symptomatologie.

Als erstes Symptom der Krankheit tritt in der Mehrzahl unserer Fälle nach allen schweren Verletzungen und Erschütterungen eine Bewusstlosigkeit ein, die bald länger, bald weniger lang andauert, von Minuten bis zu Stunden eventuell auch Tagen, wie es sich auch bei unseren Fällen zeigte. Wenn sich die Kranken dann von der Bewusstlosigkeit erholt haben, verspüren dieselben manchmal zunächst weiter gar keine oder nur geringe Unannehmlichkeiten. Erst später, wenn sie versuchen, wieder zu arbeiten, stellen sich schwere Erscheinungen ein, welche die Patienten veranlassen, den Arzt aufzusuchen.

Da ja, wie bereits erwähnt, die ganze Krankheit jetzt als eine leichte Psychose, oder besser gesagt, als eine durch ein „psychisches Trauma" bedingte Störung des Nervensystems aufgefasst wird, so wird es das Zweckmässigste sein, zunächst zu untersuchen, resp. festzustellen, welcher Art die Gemütsstörungen sind, soweit solche überhaupt vorhanden, denn diese gemütlichen Verstimmungen bilden ja einen charakteristischen Zug der Krankheit.

Vor allem bemerken wir in unseren Fällen, dass

die Intelligenz kein einziges Mal gelitten hat. „Intelligenz ist intact“ wie es in den Krankenjournalen heisst. Diese Integrität der Intelligenz wird ausdrücklich von allen Beobachtern constatiert. — Eine scheinbare Abnahme der Intelligenz jedoch, wird dadurch vorgetäuscht, dass sich die Kranken mit nichts Anderem mehr beschäftigen, als mit ihrem Unfall und dessen Folgen. Ihr ganzes Denken und Trachten bezieht sich nur auf ihren Unfall, sie haben für nichts Anderes Interesse, sie grübeln fortwährend über die etwaigen Folgen nach und denken viel an ihre bedrängte Vermögenslage und die Not ihrer Familie. Derartige Angaben findet man fast in jeder Krankengeschichte. Durch die geeignete psychische Behandlung lassen sich die Patienten eine Zeitlang von diesen Gedanken abbringen, nehmen dieselben jedoch immer wieder auf. Ein weiteres Symptom über das die Kranken sehr häufig klagen, ist die Gedächtnissschwäche, welche sofort nach der Verletzung eingetreten sein soll; auch können die Patienten, wie sie selbst angeben, sich nicht mehr dauernd mit einem Gegenstand beschäftigen. Diese Gedächtnissschwäche beruht nach der Ansicht Strümpell's [8]) nicht auf einer Intelligenzstörung, die, wie ja schon oben erwähnt, meist nicht vorhanden ist, sondern eben auf dem Umstand, dass die Kranken in einseitiger Weise über ihr Unglück nachsinnen.

Durch die Vorstellungen, in welchen sich die Kranken bewegen, geraten sie bald in eine seelische Verstimmung. Sie sind deprimiert und zeigen auch einen solchen Gesichtsausdruck. Der Charakter, den diese Verstimmungen zeigen, ist meist der der Hypochondrie oder Melancholie.

Sie leiden auch zuweilen an Angstzuständen, welche sich in Form der Präcordialangst kund geben. Ferner können sich die Kranken trotz der besten Absicht nicht

zu irgend welcher geordneten Thätigkeit aufraffen, sie haben vollständig ihre Willensherrschaft eingebüsst. Der hypochondrische Charakter zeigt sich darin, dass die Kranken fortwährend auf ihren Körper acht geben und die kleinsten krankhaften Erscheinungen für sehr bedeutend halten und als eine Folge ihres Unfalls ansehen. Als eine besondere Eigentümlichkeit der „traumatischen Neurose" erklärt Oppenheim [7]) die Erregungszustände, in welche die Patienten leicht geraten, im Gegensatz zu der sonstigen deprimierten Gemütsstimmung. Dadurch, dass diese Leute leicht erregbar sind, leiden sie an beständiger Schlaflosigkeit, indem sie schon durch das geringste Geräusch oder schreckhafte Träume aus dem Schlafe auffahren. Um nun derartigen Einflüssen möglichst wenig ausgesetzt zu sein, ziehen sie sich vollständig von jedem Verkehr mit der Aussenwelt zurück, und in ihrer Einsamkeit verfallen sie wieder in ihre Grübeleien.

Bei den vorliegenden Fällen ist das Auftreten dieser Symptome ein sehr verschiedenes. Bald ist das eine, bald das andere Symptom vorherrschend. Erregungszustände zusammen mit der Depression kommen in keinem der vorliegenden Fälle vor. Es ist entweder nur das eine oder das andere der Symptome vorhanden. Im Fall IV findet sich überhaupt keine psychische Störung, Patient ist in dieser Beziehung vollkommen normal.

Wenden wir uns nun der Frage zu, ob diese geschilderten Symptome speziell der traumatischen Neurose eigentümlich sind, so kann man dies nicht unbedingt bejahen, denn sie kommen auch bei anderen schon bekannten Krankheiten vor. In erster Linie lässt sich bei diesen Symptomen an die Hysterie denken. Wie das Trauma ein für die Entstehung der Hysterie häufiges Moment ist, so lassen sich auch die Symptome,

wie die melancholische Depression, die Angstzustände, die Energielosigkeit, die leichte Erregbarkeit und die dadurch bedingte Schlaflosigkeit ungezwungen für Hysterie pathognomisch erklären. Anderseits lassen sich die Gedächtnissschwäche und die fortwährende Beschäftigung mit sich selbst als Teilerscheinungen der Hypochondrie ansehen, auf deren Basis sich dann eine Neurasthenie entwickeln kann. Diese bedingt wieder ihrerseits, dass die Kranken an sich selbst verzweifeln und glauben, nie wieder gesund zu werden und ihre Beschäftigung aufnehmen zu können. Nächst den psychischen Anomalien spielen eine sehr bedeutende Rolle in der Symptomenreihe der „traumatischen Neurose" die Störungen in der sensiblen und sensorischen Sphäre. In erster Linie machen sich von sensiblen Erscheinungen die Schmerzen geltend, welche häufig vom Orte der Verletzung abhängen; daneben ist fast immer Kopfschmerz vorhanden. Dieser Schmerz tritt teils spontan auf, teils bei Berührungen und sogar dann, wenn starke Geräusche in der Nähe gemacht werden, oder wenn die Patienten nur an ihren Unfall irgendwie erinnert werden. Die Sensibilitätsstörungen charakterisieren sich, im wesentlichen durch folgende Momente: Kältegefühl und Parästhesien, wie Kriebeln, Ameisenkriechen und Eingeschlafensein, ferner Hyperästhesien, und schliesslich nicht zu unterschätzen ist die Anästhesie. Letztere kommt in den verschiedensten Formen vor; bald als haubenförmig, bald als bandförmig. Die anästhetischen Stellen entsprechen meist nicht dem Verlauf eines Nerven, sondern sind oft plötzlich durch eine gerade Linie wie abgeschnitten. Am meisten aufgefallen ist allen Beobachtern die Hemianästhesie nicht nur der Extremitäten, sondern auch die der höheren Sinnesorgane. Charakteristisch für diese Hemianästhesie ist der Umstand,

dass diese Störung gewöhnlich auf der Seite ist, wo das Trauma stattgefunden hat, auch bei Kopfverletzungen. Selbstverständlich giebt es hierbei auch Ausnahmen, wie bei unserem Fall V, wo die Sensibilitätsstörung auf der entgegengesetzten Seite ihren Sitz hat.

In 3 anderen unserer Fälle IV, VII und VIII ist, wie ausdrücklich angegeben, die Sensibilität normal; es tritt demnach auch hier wieder die Verschiedenheit in den einzelnen Krankengeschichten zu Tage.

Von den Störungen im Gebiete der Sinnesorgane ist an aller erster Stelle zu nennen, die concentrische Gesichtsfeldeinengung sowohl für weiss, als auch für die anderen Farben mit Inversion derselben. Diese Gesichtsfeldeinengung ist gewöhnlich bilateral, seltener unilateral. Handelt es sich um Hemianästhesien, so ist die Einschränkung auf der betroffenen Seite grösser, als auf der empfindenden. Diese Anomalie im Gebiete des Sehnerven ist nach Oppenheim [7]) als das hauptsächlichste Charakteristikum der traumatischen Neurose anzusehen; andere wie Schultze [6]), Hitzig [11]) und Rumpf [3]) legen auf dieses Symptom ebenso, wie auf das der allgemeinen Sensibilitätsstörungen wenig Wert, da es nach deren Erfahrungen sehr häufig überhaupt nicht vorhanden ist. Auf Grund unserer Fälle muss ich mich der Ansicht der letzterwähnten Autoren anschliessen, denn in der Hälfte derselben I—IV fehlt die Gesichtsfeldeinengung. Die anderen 4 Beobachtungen zeigen zwar concentrische Gesichtsfeldeinengungen, aber in den verschiedensten Variationen. Bei der einen Beobachtung ist die eine Seite stärker betroffen als die andere, bei einer anderen beide Seiten gleich stark ergriffen, bei einem dritten Fall ist Einschränkung mit Inversion, und schliesslich ist bei einem anderen

Fall nur das farbige Gesichtsfeld eingeschränkt. Das centrale Sehen ist in allen Fällen normal.

Eine seltener beobachtete Anomalie im Gebiet der Sinnesorgane sind Gehörsanomalien. Man findet die Abnahme der Gehörsschärfe entweder beiderseits oder nur auf einer Seite, bis zur völligen Taubheit. Auch dieses Symptom ist in vier der vorliegenden Fälle vertreten. Von diesen bestand einmal nur vorübergehende Taubheit, die sich aber bis zum nächsten Tage wiedergehoben hatte (Fall I). Bei den anderen war die Gehörsstörung dauernd, ohne dass sich am Trommelfell etwas Pathologisches nachweisen liess. Bei Fall VI ist das auffallend, dass die Knochenleitung auf dem erkrankten Ohre besser war, als auf dem gesunden.

Sind diese Erscheinungen, die Sensibilitätsstörungen, concentrische Gesichtsfeldeinengung und Gehörsanomalien für die „traumatische Neurose" als charakteristisch anzusehen, oder kommen diese Symptome entweder vereint oder auch einzeln bei anderen bereits bekannten Krankheiten vor? Auch hier ist natürlich wieder an die Hysterie zu denken. Und in der That ist die Beschaffenheit der Symptome bei vorliegenden Fällen eine solche, dass man sie als hysterische ansprechen kann. Da gilt ja vor Allem die Hemianästhesie der ganzen Seite einschliesslich der Sinnesfunctionen als ein hauptsächliches Charakteristikum der Hysterie. Zwar bestreiten Thomsen u. Oppenheim [1]) in ihrer erwähnten Abhandlung, dass die mit „cutaner Sensibilitätsstörung verbundene sensorische Anästhesie" ausschliesslich für Hysterie pathognomisch sei; der Befund einer sensorischen Anästhesie genüge nicht allein die Diagnose Hysterie zu stellen; denn diese Anästhesien kommen auch bei anderen Neurosen wie Chorea, Neurasthenie vor. Es wird wohl auch niemand auf diese Symptome allein

hin eine bestimmte Diagnose stellen, sondern auch noch die anderen Erscheinungen, eben das ätiologische Moment, mit in Betracht ziehen. Ferner ist charakteristisch für Hysterie, dass die Gefühlsstörungen sich an keine bestimmte Nervenbahn halten, sondern an allen Stellen des Körpers auftreten. Ebenso ist der häufige Wechsel dieser Störungen eine Stütze für die Annahme der Diagnose Hysterie, und man ist deshalb nicht berechtigt, gleich an eine Simulation zu denken, wie dies von anderer Seite geschehen ist, wenn bei verschiedenen Untersuchungen sich verschiedene Befunde herausstellen.

Ein Moment, welches auch für Hysterie spricht, ist die concentrische Gesichtsfeldeinengung, welche sich sogar zu einer vollständigen Amaurose steigern kann, wie dies allerdings nur vorübergehend bei Beobachtung I der Fall war. Was die Gehörsanomalien anbetrifft, so soll bei denen der traumatischen Neurose die Knochenleitung aufgehoben sein, wie dies bei einem von Freund und Kayser [12]) beschriebenen Kranken der Fall war, was auch Baginsky [13]) in fünf Fällen constatierte, wobei er ausdrücklich angiebt, dass es sich um keine Hysterie handle, sondern dass eine Störung des Acusticus vorliege. Daraufhin wurde von unseren Kranken nur einer untersucht und zwar Nr. VI, bei dem sich aber das Umgekehrte findet, nämlich die Knochenleitung auf dem erkrankten Ohre ist eher sogar besser, als auf dem gesunden. Und sollte nicht gerade dieser Umstand zu Gunsten der Hysterie sprechen?; während bei den anderen Fällen die schnelle Besserung zur Bekräftigung der Diagnose Hysterie herangezogen werden könnte. Diese Diagnose liesse sich noch weiter rechtfertigen durch die manchmal vorkommenden Geruchs- und Geschmacksstörungen, besonders zusammen mit der Hemi-

anästhesie, wie dies auch bei einem unserer Fälle (Nr. VI) sich hat nachweisen lassen.

Eine weitere, überaus häufige Componente des Krankheitsbildes bilden Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Zittern und Krampfzustände. Diese Schwindelanfälle treten häufig auf bei unerwarteten Geräuschen, bei Versuchen, die gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen oder auch nur beim Gedanken, etwas vornehmen zu müssen, wodurch der Unfall herbeigeführt wurde, was sich auch bei einigen Kranken unserer Beobachtung constatieren liess.

Das Zittern zeigt sich in den verschiedensten Formen, so tritt es auf bei den leichtesten Erregungen selbst bei ruhiger Bettlage, wie bei Fall III. Manchmal tritt das Zittern auch beim Beginn einer Bewegung auf, wenn der Kranke z. B. auf einen Stuhl steigen oder sonst complicierte Bewegungen ausführen soll. Immer sieht man, dass das Schwindelgefühl und das Zittern ausschliesslich auf psychischer Basis entstehen und durch ängstliche Vorstellungen hervorgerufen werden, wie man es bei Neurasthenikern so häufig findet.

Die durch das Schwindelgefühl bedingten vorsichtigen Bewegungen, welche daher etwas steif und unsicher von Statten gehen, sind von Manchen als für traumatische Neurosen charakteristisch erklärt worden. Derartige Störungen sind jedoch auch bei Neurasthenien und anderen Erschöpfungszuständen des Nervensystems, wie sie zum Beispiel nach Infectionskrankheiten, „Typhus, Influenza“ vorkommen, beobachtet und beschrieben worden.

Krampfzustände werden bei vorliegenden Beobachtungen zweimal (II und V) angegeben, doch ist über die Natur derselben nichts Näheres ausgesagt. Nach Schilderungen Oppenheim's hat er häufiger epileptische

Anfälle gesehen, als hysterische, während Charcot zahlreiche typische hysterische Anfälle mit allen charakteristischen Eigenschaften, wie État léthargique, kataleptique, arc de cercle, etc., bei Männern beschreibt.

Motilitätsstörungen jeder Art einschliesslich der Bewegungsstörungen tragen auch dazu bei, die Entscheidung zwischen „traumatischer Neurose“ und traumatischen nervösen Erkrankungen anderer Art zu erschweren. Es treten zunächst, wenigstens in unseren Fällen, Paresen auf, seltener vollständige Lähmungen. Diese Paresen betreffen meist die Extremitäten, seltener den ganzen Rumpf; die Kranken klagen auch oft über ein Schwächegefühl im ganzen Körper und zeigen auch eine dementsprechende Haltung. Handelt es sich um Hemiparesen, so sind diese gewöhnlich auf der Seite, wo sich die Sensibilitätsstörung findet. Daneben kommt es jedoch vor, dass die Patienten unwillkürliche Bewegungen mit Muskeln ausführen, die sie auf Befehl nicht gebrauchen können. Oft werden auch sehr unzweckmässige Bewegungen ausgeführt; die Kranken vergeuden viel Kraft, wie dies auch bei Beobachtung VIII der Fall ist, sodass man leicht auf den Gedanken der Simulation kommen kann.

Die Gehstörung unterscheidet sich fast immer von denen bei materiellen Erkrankungen und soll nach Oppenheim der spastisch-paretischen Form am nächsten kommen. Sehr häufig, und das ist in unsern Fällen ausschliesslich beobachtet, zeigen die Patienten einen unsicheren, schwankenden Gang, wie bei Kleinhirnerkrankungen. Ataktisch ist derselbe nie, wie auch ausdrücklich immer bei den Kranken angegeben wird, die an Gehstörungen leiden. Diese Unsicherheit des Ganges beruht ebenso wie die Schwindelzustände ausschliesslich auf psychischer Basis. Die Kranken stehen ängstlich da, wie vor einem Abgrund, wagen sich nicht

weiter und klammern sich fest an einen Stützpunkt an. Aus der gleichen Ursache dürfte wohl auch das in 2 Fällen (III und VI) beobachtete Romberg'sche Phänomen herrühren. Eine treffliche Erklärung für diese Paraplegien resp. Paresen giebt Charcot [5]) auf Grund seiner Versuche. Er suggerierte nämlich Hysterischen Lähmungen, welche auch nach dem Aufwachen aus der Hypnose noch nicht geschwunden waren. Charcot erklärt nun, dass der psychische Shock die Hypnose ersetzen kann und „der Unfall die Vorstellung einer Lähmung hervorrufe, und diese Vorstellung setze sich bei getrübtem Ich, welches der Shock mit sich bringt, im Geiste des betreffenden Individuums fest." Dieses spräche einmal für Hysterie, dann auch des schnelle Auftreten und der weiter von Charcot beobachtete Umstand, dass nach Verletzungen auf einer Seite gerade die ganze betreffende Seite paretisch wird, wie dies auch bei 3 unserer Beobachtungen (II, III und IV) sich constatieren liess. Mit dieser Charcot'schen Erklärung lässt sich auch ungezwungen die Thatsache vereinigen, dass die Kranken Bewegungen ausführen können, bei denen ein energischer Wille nicht so sehr in Betracht kommt. Die Gehstörungen liessen sich insofern als hysterische ansehen, soweit sie auf der Parese beruhen; andererseits ist aber auch wieder die Aengstlichkeit Schuld daran, und so kann man jene als neurasthenische auffassen, wie ich oben auseinander gesetzt habe.

Augenbewegungen und Accommodation sind in der Regel normal, wenn nicht gerade anatomische Veränderungen für eine eventuelle Störung zu Grunde liegen.

Die Sprachstörungen verhalten sich bei unseren Fällen verschieden. Einmal in Nr. II wurde die Sprache ganz verloren; dies dürfte auch sonst wegen des alter-

nierenden Auftretens mit den Gehörsstörungen wohl als hysterischer Mutismus aufzufassen sein. In anderen Fällen wird nur angegeben, dass die Sprache schwer wird, und die Patienten nur langsam sprechen können. Einmal in Fall VIII wird gesagt, dass die Sprache auf eine Dementia paralytica schliessen liesse. Aus den Sprachstörungen, soweit sie nach den Krankengeschichten verzeichnet sind, lässt sich über die Natur, der nach Unfällen auftretenden Neurose, nichts Bestimmtes aussagen.

Auf die Pulsfrequenz und gesteigerte Herzthätigkeit wird von manchen Autoren, wie Oppenheim, ein grosser Wert als auf ein objectives Symptom zum Nachweis der Echtheit der Erkrankung gelegt. Andere wieder wie Schultze und Fürstner [11]) erklären dies einfach durch die psychische Erregung bei der Untersuchung bedingt und für vollkommen bedeutungslos. So ist auch bei Beobachtung VIII besonders angegeben, dass das Herzklopfen auf die Erregung zurückzuführen ist. Von Anomalien des Circulationsapparates werden besonders noch hervorgehoben die vasomotorischen Störungen. In dieser Beziehung sind unsere 3 letzten Fälle sehr bemerkenswert, welche, abgesehen von den anderen Symptomen, auffallende Angioneurosen darbieten. Die Fälle IX und X zeigen Urticaria ähnliche Exantheme, welche durch geringfügige mechanische oder thermische Reize ausgelöst werden. Es sind dies flüchtig auftretende Rötungen mit mehr oder weniger starker Exsudation einhergehend. Diese Rötung und œdematöse Anschwellung soll hervorgerufen werden durch Vasomotorenlähmung. Der letzte Fall zeichnet sich dadurch aus, dass bei ihm locale Cyanose mit Sensibilitätsstörungen das richtige Bild der Raynaud'schen Krankheit („Asphyxie locale") sich constatieren lässt. Diese Krankheit wird ja be-

kanntlich durch einen Krampf der Gefässmuskulatur bedingt, ist also nervöser Natur.

Interessant ist an diesen Fällen, dass die beiden Arten der Angionneurose Lähmung und Krampf in Folge eines local wirkenden Trauma sich eingestellt haben, während bisher diese Zustände nur bekannt waren bei Störungen des Centralnervensystems mögen sie nun organischer oder functioneller Natur sein. So hat man sie beobachtet bei Dementia paralytica und Meningitis einerseits, anderseits aber auch sehr häufig bei Hysterie. Von Anomalien der Secretions- und Excretionsorgane ist einmal (VI) beobachtet sehr starkes Schwitzen unter der rechten Axila, also auf der Seite, wo sich auch die anderen Störungen finden. Ferner ist einmal (VII) constatiert verringerte Diurese bei gesteigertem Harndrang. Bei demselben Kranken, desgleichen bei Beobachtung IV fanden sich auch die Zeichen nervöser Dyspepsie, wie Aufstossen, geringer Appetit, Brechreiz etc. Auch diese Symptome lassen sich in Zusammenhang mit den anderen obenerwähnten als Teilerscheinungen der Hysterie respective Neurasthenie auffassen. Abnahme der libido sexualis ist wohl auf die deprimierte Stimmung der Kranken zurückzuführen.

Was schliesslich die allgemeine Constitution anbetrifft, so finden wir die eine Hälfte unserer Patienten kräftig und gut genährt, die andere Hälfte schwach und elend. Obwohl ja ein schlechter Ernährungszustand vielfach die Entwicklung einer Neurose begünstigt, so finden wir doch auch häufig, und dies ist gerade bei der Hysterie der Fall, dass gut entwickelte Individuen von derartigen Neuro-Psychosen befallen werden. Andererseits hinwieder giebt der ganze Krankheitsverlauf genügend Veranlassung, dass die Individuen in ihrer körperlichen Ernährung herunterkommen, welcher Zu-

stand sich jedoch durch geeignete psychische Therapie gewöhnlich wieder bessert.

Da ja nach der ganzen Natur der Krankheit weniges, respective so gut wie gar nichts über die anatomische Veränderung des Gehirns und Rückenmarkes bei der Krankheit bekannt ist, so dürfte es vielleicht von Interesse sein, 2 Sectionsprotokolle, das eine von Dr. Sperling und Dr. Kronthal [14]), das andere von Professor Bernhard und Dr. Kronthal [15]) zu erwähnen. Dieselben fanden an gefärbten Schnitten des Rückenmarks makroskopisch fleckige Stellen in der weissen Substanz; mikroskopisch fand sich an diesen dunkleren Flecken Vermehrung des Gliagewebes, Entartung der Ganglienzellen und bei einigen Fasern Verlust der Axencylinder. Ferner fand sich hochgradige Arteriosklerose mit stellenweiser hyaliner und fettiger Degeneration des gesammten Arteriensystems mit besonders starker Beteiligung der Hirn- und Rückenmarksgefässe. Diese Autoren nehmen an, dass die Nervendegeneration wohl durch die Gefässveränderung hervorgerufen sein kann, doch fügen sie zum Schluss hinzu, dass „die intra vitam aufgetretenenen Symptome sich als von den post mortem gefundenen Veränderungen abhängig nicht erklären lassen". Von unsern Fällen ist keiner zur Section gekommen.

In Berücksichtigung aller oben angeführten Symptome glaube ich die Ansicht aussprechen zu dürfen, dass die nach Unfällen eintretenden functionellen Störungen des Nervensystems nicht als eine Krankheit sui generis betrachtet und mit dem Sammelnamen „traumatische Neurose" bezeichnet werden darf. Vielmehr empfiehlt es sich, die Krankheit nach den am meisten hervortretenden Symptomen zu benennen. Und diese Symptome sind zum grössten Teile die der Hysterie oder sie

gehören wenigstens verwandten Krankheitsbegriffen an. Es könnte dagegen geltend gemacht werden, dass das lange Bestehen und die Constanz der Symptome gegen Hysterie spreche, doch erklärt Charcot, dass sich gerade die Hysterie bei Männern durch die Hartnäckigkeit der Erscheinungen gegenüber dem launenhaften Auftreten der Symptome bei Frauen unterscheide, obwohl eigentlich auch Letzteres nicht einmal zutreffe. Daneben kommen auch Symptome der Neurasthenie im Krankheitsbilde zum Vorschein, doch hat diese mit der Hysterie so viele Erscheinungen gemeinsam, dass diese Krankheiten eigentlich nur schwer von einander zu trennen sind und nur so lange streng geschieden wurden, als man die männliche Hysterie noch nicht genau erforscht hatte. Zum Schlusse will ich noch kurz hinsichtlich der Simulation anführen, dass dieselbe oft zum Schaden der Patienten viel häufiger angenommen wird, als sie in Wirklichkeit ist. —

Dass die Patienten übertreiben, gehört durchaus mit zum Krankeitsbild und ist auch schon durch die ganze Gedankenrichtung, in der sich die Patienten bewegen, und die sich ja auch bei Hysterischen in den meisten Fällen nachweisen lässt, bedingt. Für den Vergleich der Hysterie mit der traumatischen Neurose muss jedoch bemerkt werden, dass die allgemein bekannten gewöhnlichen Erscheinungen der Hysterie bei jener nicht vorhanden sind, als da sind: Echte (absolute Türk'sche) Anästhesie Globus und vor Allem die hysterischen Convulsionen; diese sind ja bei der Hysterie des Mannes auch beobachtet und auch in Fällen nach Blitzschlag, die ja auch als Trauma anzusehen sind.

Was die Ausgänge der Krankheit anbetrifft, so müssen die Patienten noch Jahre lang beobachtet werden, ehe man ein endgültiges Urteil fällen kann und darf.

Besonders wird es darauf ankommen, ob sich nach Erledigung der Entschädigungsansprüche die durch die psychischen Veränderungen bedingten Erscheinungen bessern.

Eine Reihe von Berufsgenossenschaften hat darum auch die Einrichtung getroffen, dass alle ihre Halb- und Ganzinvaliden alle paar Jahre seitens der Vertrauensärzte wieder von neuem untersucht werden und auf das Fortbestehen der Krankheitsanomalien, bezw. der dadurch bedingten Erwerbsunfähigkeit geprüft werden. Endlich wird abzuwarten sein, ob nicht wie in Fällen von Kronthal und Sperling sich eine Veränderung des Gefässsystems im Laufe der Jahre herausbildet, welche den frühen Tod der Leute bedingt.

Zum Schlusse sage ich Herrn Geheimrat Professor Naunyn für die gütige Ueberlassung des Themas und der Krankengeschichte meinen besten Dank.

Litteratur.

1. Leyden. Klinik der Rückenmarkskrankheiten. Band I.
2. Ziemssen's Handbuch. Erb, Krankheiten des Neryensystems I., II. Hälfte 1876.
3. Riegler. Ueber die Folgen der Verletzungen auf Eisenbahnen insbesondere die Verletzungen des Rückenmarks.
4. Thomsen und Oppenheim. Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der sensorischen Anästhesien bei Erkrankungen des centralen Nervensystems. Archiv für Psychiatrie, Bd. 15.
5. Charcot. Neue Vorlesungen über die Krankheiten des Nervensystems, deutsch von S. Freud.
6. Schultze. Volkmann'sche Sammlung, Heft 14. 1891.
7. H. Oppenheim. Die traumatischen Neurosen, Berlin 1889.
8. Strümpell. Ueber die traumatischen Neurosen, Berliner Klinik, Heft 3.
9. Rumpff. Beiträge zur kritischen Symptomatologie der traumatischen Neurose. Deutsche medicinische Wochenschrift 1890, Heft 19.
10. Albin Hoffmann. Volkmann'sche Sammlung. Heft 17, 1891.
11. XIV. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden. Mai 1889.
12. Dr. S. Freund und Dr. R. Kayser. Ein Fall von Schreckneurose mit Gehörsanomalien. Leipzig 1891.
13. B. Baginsky. Ueber Ohrenerkrankungen bei Railwayspine. Neurologisches Centralblatt von Mendel 1889, Heft 11.
14. Eine traumatische Neurose mit Sectionsbefund von Dr. Sperling und Kronthal. Neurologisches Centralblatt von Mendel 1889, Heft 11.
15. Professor Bernhard und Dr. Kronthal. Fall von sogenannter traumatischer Neurose mit Sectionsbefund. Neurologisches Centralblatt von Mendel 1890, Heft 4.
16. Ueber vasomotorische Störungen der Haut bei der traumatischen Neurose von Dr. H. Kriege, Westfal's Archiv, Band XXII.